デスクトップPC用電源 ePCSA-500Pシリーズ

型式	機能の主な違い	在庫	標準価格（税抜き）
ePCSA-500P-X2S	——	標準在庫品	¥22，850
ePCSA-500P-X2C	CCC取得	標準在庫品	¥23，300

■型式説明

ePCSA－500P－X2S
①　②　③　④⑤⑥

①シリーズ名
②出力容量
③ピーク出力対応
④ATX出力
⑤+3.3V出力付き
⑥S:スタンダード(標準)
C:CCC取得

特長

- ●全出力に完全独立の電圧安定化回路を搭載
  全出力最小負荷電流0A対応。最新のハイパフォーマンスCPUを安定に駆動できます
- ●ピーク出力500Wの大容量出力
- ●瞬時停電の出力保持時間74ms(200W時)。電源事情の悪い環境でも安心
- ●温度検出型可変速FANを搭載し、静音化に対応。変速スイッチ付でCPUの熱対策にも配慮
- ●冷却FANは交換が可能
- ●45℃連続定格運転で10年以上の長寿命設計
- ●アクティブフィルター(PFC)を搭載。力率99%(AC100V)

買ってすぐ使えるフルオプション仕様！みなもっとさんシリーズ

「みなもっとさん」シリーズ
「ePCSA-500P-X2S-MN」は、
・電源
・出力ハーネスセット(6種類)
WH-M2024-500:1本
WH-M2424-500:1本
WH-V0808-500:1本
WH-VG208-500:1本
WH-PP610-850:1本
WH-PS610-850:2本
(詳細はP131をご参照下さい)
・AC電源コード「WH2753」
・2P変換プラグ
・AC電源コード抜け防止クランプ「ACC2734」
・取付用ネジ
・取扱説明書
・保証書
をセットにしたものです。

ePCSA-500P-X2S-MN(標準在庫品)

アイコン説明の詳細は、P13「製品ページの見方」をご確認ください。

取得安全規格	UL	CSA	EN	CE	CCC※
信頼性グレード	HFA	FA	HOA	OA	

※CCCは「ePCSA-500P-X2C」のみ取得

●機能

DC起動 / RS232C / USB / TTL / PFC / 静音 / 5VSB FAN / TSFC FAN / コネクション / RoHS指令

●入力

AC入力	85V～264V（ワールドワイド入力）

●出力

出力電圧	+3.3V	+5V	+12V	-12V	+5VSB
最大電流/最大電力（連続）	20A	22A	22A	0.5A	2A
	合計 160W				
	合計 334W				
	合計 350W				
ピーク電流/ピーク電力（5s以内）	30A	33A	30A	0.5A	2.5A
	合計 200W				
	合計 482W				
	合計 500.5W				
最小電流	0A	0A	0A	0A	0A

●外形

W×H×D（mm）	150×86×140　（PS/2 サイズ）

●出力コネクタ（オプション品です）

Main 20+4pin / Main 24pin / Main 20pin / AT / AUX / 12V 4pin / 12V 8pin / PCI-E 6pin / PCI-E 6+2pin / HDD / S-ATA / FDD

詳細は、P131「着脱式出力ハーネス」をご確認ください

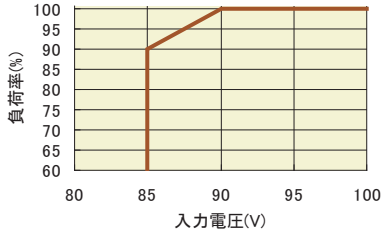
製品の仕様、デザインなどにつきましては、予告なく変更することがあります。　不許複製　Copyright©2012 Nipron Co.,Ltd.

一般仕様（特に規定がない場合は、常温･常湿環境条件にての規定）

種別	項目		仕様					測定条件等
交流入力	定格電圧		AC100-240V(AC85*-264V)					ワイドレンジ *下記＜図1＞低入力電圧ディレーティング図参照
	入力周波数		50/60Hz					許容範囲47-63Hz
	効率		73% typ(AC100V),77% typ(AC240V) 特性データ有（図4）					定格入出力時
	力率		99% typ(AC100V),97% typ(AC240V) 特性データ有（図5）					
	突入電流		31A peak(AC100V),75A peak(AC240V) 特性データ有（図6）					定格入出力、コールドスタート時（25℃）
	入力容量		513VA 以下（AC100V）,487VA 以下（AC240V） 特性データ有（図5）					定格入力、最大出力時
			754VA 以下（AC100V）,714VA 以下（AC240V）					定格入力、ピーク出力時
出力	定格電圧		+3.3V	+5V	+12V	-12V	+5VSB	
	定格電流		11.5A	16A	18A	0.5A	2A	総合定格出力電力350W
	最大電流、電力		20A	22A	22A	0.5A	2A	最大出力電力350W
			160W 以下					
			334W 以下					
	ピーク電流、電力		30A	33A	30A	0.5A	2.5A	ピーク出力電力500.5W ただし、5秒間以内とし、繰り返し定格は時比率10%以下（下記＜図2＞時比率図参照）とする
			200W 以下					
			482W 以下					
	最小電流		0A	0A	0A	0A	0A	
	総合電圧精度（%）		±4以下	±4以下	±5以下	±5以下	±5以下	温度変動、入力変動、負荷変動の総和
	最大リップル電圧（mVp-p）		50以下	50以下	120以下	120以下	50以下	出力コネクタよりリードを引き出し、10uFの電解コンデンサと0.1uFのセラミックコンデンサを付加し測定 特性データ有（図17）
	最大スパイク電圧（mVp-p）		100以下	100以下	170以下	170以下	100以下	
保護	過電流保護	動作値（A）	31以上	34以上	31以上	ピーク電流の105%以上		他出力は定格出力、定格入力にて
		方式	+5VSB以外の全出力を停止			フの字垂下	+3.3,+5,+12V出力と同様	
		復帰	ACA入力の再投入 またはPS_ON#信号 'H' → 'L'			自動復帰		
	過電圧保護	動作値（V）	3.76～4.3	5.74～7.0	13.4～15.6	—	—	
		方式	+5VSB 以外の全出力を停止			—	—	
		復帰	ACA入力の再投入 またはPS_ON#信号 'H' → 'L'			—	—	
環境	使用温度・湿度		0-60℃*/10-90%					下記＜図3＞ 温度ディレーティング図参照 結露しないこと
	保存温度・湿度		-25-70℃/10-95%					結露しないこと
	振動		変位振幅0.075mm、振動周波数10-55Hz、掃引サイクル数10、においてX･Y･Z 方向に各45分間耐えること					JIS-C-60068-2-6 非動作時
	衝撃		底面の一辺を軸として傾け、高さ50mmより落下させる。各四辺について3回行い機能を損じない事					JIS-C-60068-2-31 非動作時
絶縁	絶縁耐電圧		ACA入力ーFG・DC出力間：AC1500V/分					
	絶縁抵抗		ACA入力ーFG・DC出力間：50MΩ以上					DC500V
	漏洩電流		0.5mA max(AC100V)/1mA max(AC200V) 特性データ有（図7）					YEW.TYPE3226 相当品(1kΩ)
EMC	ラインノイズ耐力		±2000V（パルス幅100/1000ns,繰返し周期30-100Hz, ノーマル/コモンモード・正/負極性各10分間）					INS-410 にて測定 出力の直流的変動および誤動作を生じないこと
	静電気放電		EN61000-4-2 準拠					
	放射性無線周波電磁界		EN61000-4-3 準拠					
	ファーストトランジェントバースト		EN61000-4-4 準拠					
	雷サージ		EN61000-4-5 準拠					
	伝導性無線周波電磁界		EN61000-4-6 準拠					
	電源周波数磁界イミュニティ		EN61000-4-8 準拠					
	電圧ディップ/変動		EN61000-4-11 準拠					
	雑音端子電圧		VCCI-B、FCC-B、EN55022-B 準拠 特性データ有（図8,9）					電源装置単体にて測定
	高調波電流規制		IEC61000-3-2（第2.1 版）クラスD、EN61000-3-2（A14）クラスD 準拠					定格入出力時
その他	安全規格		UL60950、CSA C22.2 No.60950（c-UL）、EN60950、CE Marking（LVD,EMC）、CCC(S&E)※					※ePCSA-500P-X2Cのみ取得
	冷却方式		強制空冷（温度検出型可変速モードと強制フル回転定速モードの切り替えスイッチ付）					PS_ON#信号 'H' 時、電源内部温度により低速回転
	出力GND接地		シャーシ(FG)に接続*					*コンデンサ接地へのカスタマイズも可能です
	出力保持時間		ACA断→PWR_OK hold up 16ms 以上 特性データ有（図14）					定格出力時
	信頼性グレード		FA（産業用機器グレード、両面スルーホール基板使用）					弊社規定による
	MTBF		96,000 H min					EIAJ RCR-9102 による
	質量		1.8 kg typ					
	無償修理期間		納入後3年間とし、弊社の責による不具合品が発生した場合には無償修理または交換とする					製品仕様書範囲外にての誤使用等による場合を除く

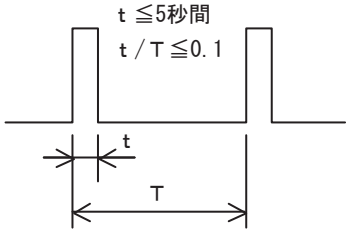
＜図1＞ 低入力電圧ディレーティング図

入力電圧がAC90V以下の場合は、下記のディレーティング表に従い定格電流・電力、連続最大電流・電力、瞬時最大電流・電力を低減し使用して下さい。



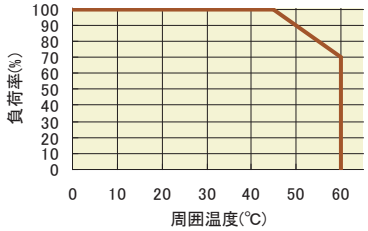
＜図2＞ 時比率図

瞬時最大出力電流・電力は、連続5秒間以内とし、繰り返し使用の場合は、時比率を10%以下として下さい。



＜図3＞ 温度ディレーティング図

周囲温度（空気流入り口付近の温度）が45℃を超える場合は、下記のディレーティング表に従い定格電流・電力、連続最大電流・電力、瞬時最大電流・電力を低減し使用して下さい。



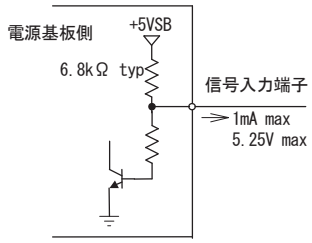
製品の仕様、デザインなどにつきましては、予告なく変更することがあります。 不許複製 Copyright©2012 Nipron Co.,Ltd.

信号入出力仕様（特に規定がない場合は、常温･常湿環境条件にての規定）

種別	項目	仕様	備考
入力信号	出力ON/OFF コントロール信号 (PS_ON#)	‘H’ 又は ‘OPEN’ 入力時+3.3V、+5V、+12V、-12V 出力を停止する。	MAINコネクタ16ピンと SIGコネクタ6ピン
入力信号	+3.3V SENSE	+3.3V 出力の電圧検出用入力端子。 負荷端に接続することにより出力ケーブル等の＋側のラインドロップのみを補償する。	MAINコネクタ1ピン とSIGコネクタ8ピン
出力信号	出力正常信号(PWR_OK)	出力正常時 ‘H’ 信号を出力する。(検出遅延時間:100～500ms)	MAINコネクタ8ピン
出力信号	ファンモニタ信号(FAN M)	ファンモータ1回転あたり、2周期の矩形波信号を出力する。	SIGコネクタ5ピン

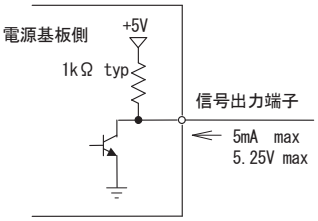
信号回路

入力信号回路 (PS_ON#)



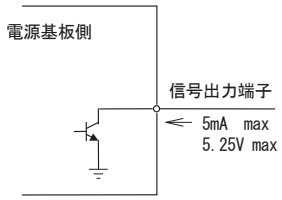
(‘L’ ≦0.8V, 2.0V≦ ‘H’)

出力信号回路 (PWR_OK)

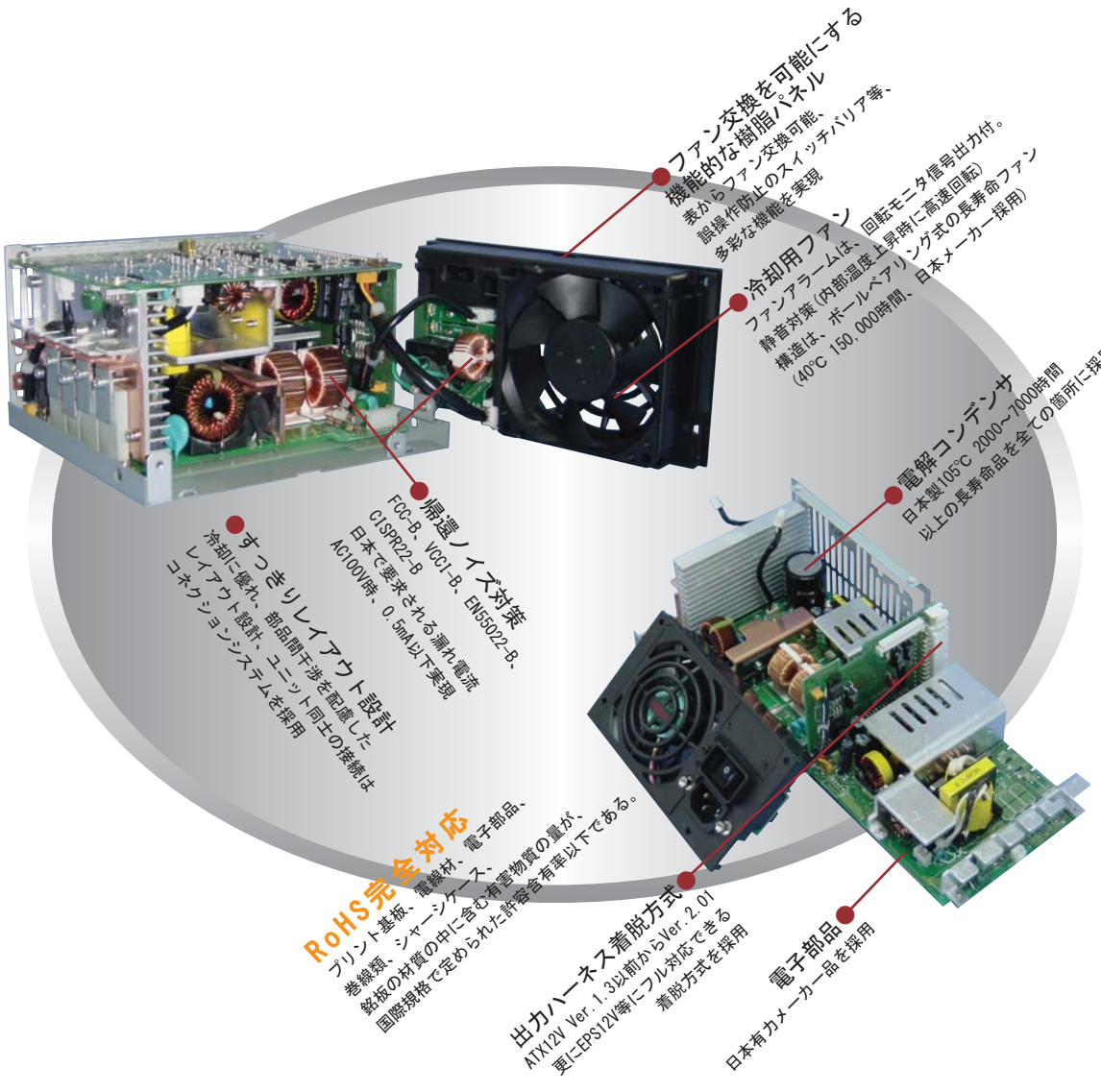


(‘L’ <0.4V)

(FAN M)

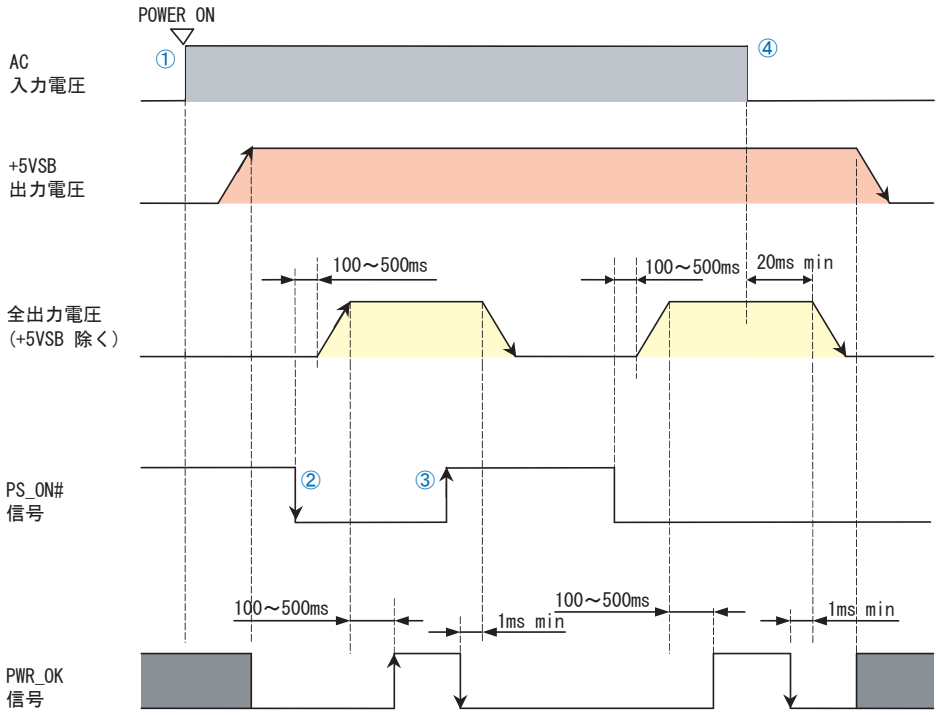


(‘L’ <0.4V)



製品の仕様、デザインなどにつきましては、予告なく変更することがあります。 不許複製 Copyright©2012 Nipron Co.,Ltd.

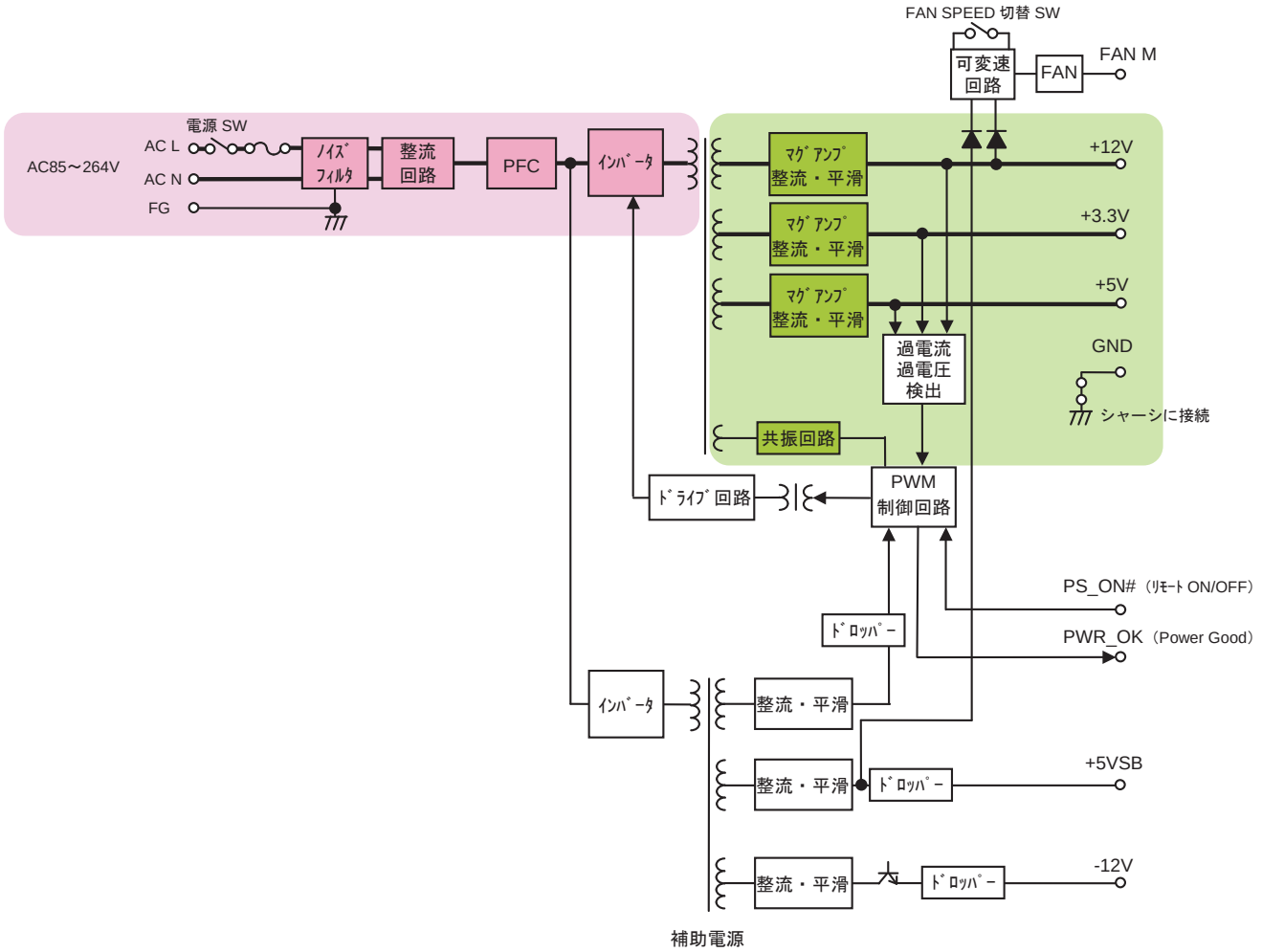
シーケンス図



①PS_ON#'H(OPEN)'状態において、AC入力にて+5VSB出力のみが起動。
②PS_ON#'L'入力にて、全出力が起動。また、+5V出力起動後、100～500msにてPWR_OKが'H'となる。
③PS_ON#'H(OPEN)'入力にて、+5VSB出力以外の出力を停止。
④停電時、20ms以上後に全出力（+5VSB出力除く）が停止し、その1ms以上前にPWR_OKが'L'となる。

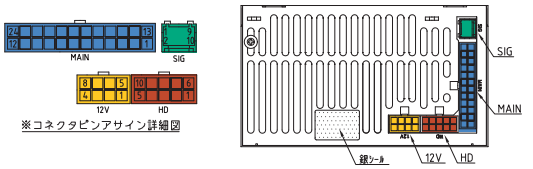
は不定領域

ブロック図



 不許複製 Copyright©2012 Nipron Co.,Ltd.

外形図

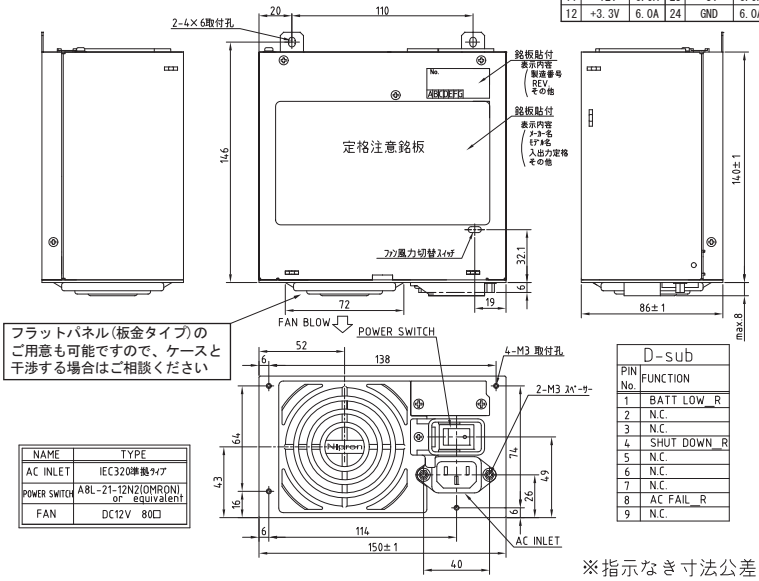


MAIN					
PIN No.	FUNCTION	MAX CURRENT	PIN No.	FUNCTION	MAX CURRENT
1	+3.3V SENSE	10mA	13	+3.3V	6.0A
2	+3.3V	6.0A	14	−12V	0.5A
3	GND	6.0A	15	GND	6.0A
4	+5V	6.0A	16	PS_ON#	1mA
5	GND	6.0A	17	GND	6.0A
6	+5V	6.0A	18	GND	6.0A
7	GND	6.0A	19	GND	6.0A
8	PWR_OK	5mA	20	NC	—
9	+5VSB	2.5A	21	+5V	6.0A
10	+12V	6.0A	22	+5V	6.0A
11	+12V	6.0A	23	+5V	6.0A
12	+3.3V	6.0A	24	GND	6.0A

12V		
PIN No.	FUNCTION	MAX CURRENT
1	GND	7.0A
2	GND	7.0A
3	GND	7.0A
4	GND	7.0A
5	+12V	7.0A
6	+12V	7.0A
7	+12V	7.0A
8	+12V	7.0A

HD		
PIN No.	FUNCTION	MAX CURRENT
1	+3.3V	7.0A
2	+5V	7.0A
3	GND	7.0A
4	GND	7.0A
5	+12V	7.0A
6	+3.3V	7.0A
7	+5V	7.0A
8	GND	7.0A
9	GND	7.0A
10	+12V	7.0A

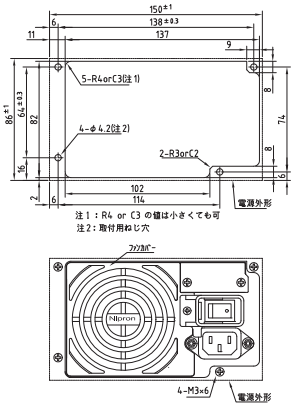
SIG		
PIN No.	FUNCTION	MAX CURRENT
1	NC	—
2	NC	—
3	NC	—
4	NC	—
5	FAN M	5mA
6	PS_ON#	1mA
7	GND	2.0A
8	+3.3V SENSE	10mA
9	NC	—
10	+5VSB	2.0A

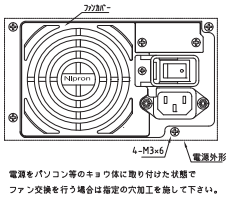


NAME	TYPE
AC INLET	IEC320準拠ライア
POWER SWITCH	A8L-21-12N2(OMRON) or equivalent
FAN	DC12V 80□

D-sub	
PIN No.	FUNCTION
1	BATT LOW_R
2	N.C.
3	N.C.
4	SHUT DOWN_R
5	N.C.
6	N.C.
7	N.C.
8	AC FAIL_R
9	N.C.

推奨電源取り付け穴加工図





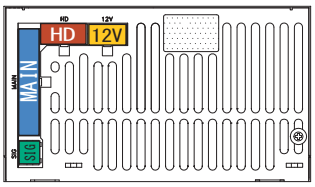
■設置方向について
本製品は、設置方向に制限はありません。

※指示なき寸法公差は±0.5とする。

オプション品（別売り）

着脱式出力ハーネス

型式	コネクタ種類、長さ	
メインパワーケーブル MAIN		
WH-M2024-500	MAIN 500±15 → 20Pin	
WH-M2424-500	MAIN 500±15 → 24Pin	
12Vパワーケーブル 12V		
WH-V0808-500	12V 500±15 → 12V 8Pin	
WH-V0408-500	12V 500±15 → 12V 4Pin	
WH-VG208-500	12V 500±15 → 12V 4Pin / PCI-E 6Pin	
WH-VV208-500-02	12V 500±10 → 12V 8Pin / 12V 8Pin	
WH-VG208-500-02	12V 500±10 → 12V 8Pin / PCI-E 6Pin	
HDパワーケーブル HD		
WH-PP610-850	HD 550±15 → 150±15 150±15 peripheral (HD)	
WH-PS610-850	HD 550±15 → 150±15 150±15 FD	
WH-PS710-850	HD 550±15 → 150±15 150±15 / 850±15 S-ATA	
SIGケーブル SIG		
WH-S0610-500	SIG 500±15 → SIG-1	
WH-S0610-500-01	SIG 500±15 → SIG-2	
WH-S0310-500	SIG 500±15 → SIG-3	



ハーネス接続可能数

MAIN	12V	HD	SIG
1本（1型式）	1本（1型式）	1本（1型式）	1本（1型式）

ハーネスセット MAIN 12V HD	
WHS2828	【セット内容】・WH-M2024-500：1本 ・WH-M2424-500：1本 ・WH-V0808-500：1本 ・WH-VG208-500：1本 ・WH-PP610-850：1本 ・WH-PS610-850：2本

製品の仕様、デザインなどにつきましては、予告なく変更することがあります。 不許複製 Copyright©2012 Nipron Co.,Ltd.

オプション品（別売り）

ケーブル			
写真	型式	種類	内容
	WH2753	AC電源コード	AC125V 12A 【PSE】
	WH2753-02	AC電源コード	AC125V 12A（耐トラッキング対応） 【PSE】

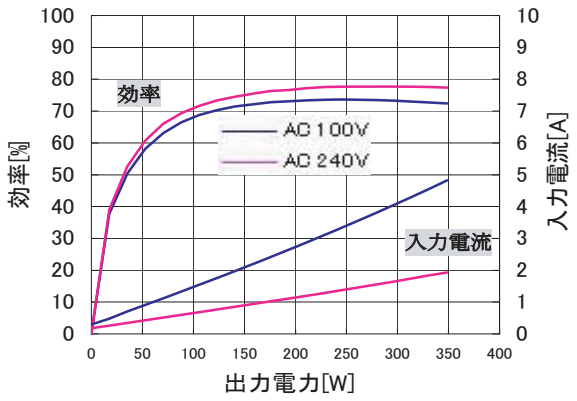
パーツ/ユニット			
写真	型式	種類	内容
	ACC2734	AC電源コード抜け 防止クランプ	AC電源コード（WH2753,WH2753-02）の抜けと、電源スイッチの誤操作を防止 ※市販のAC 電源コードでは、AC 電源コード抜け防止クランプ （ACC2734）が取り付けられない場合があります。

その他のオプション品			
型式	内容	型式	内容
ACC2637	自動立上げ基板	WH5105	12V 4ピンコネクタ変換ハーネス（80mm）
WH2820	20ピン延長ハーネス（600mm）	WH5105-02	12V 4ピンコネクタ変換ハーネス（320mm）
WH2747	20ピン延長ハーネス（450mm）	WH5055	AT コネクタ変換ハーネス
WH2892-02	20ピン延長ハーネス（200mm）	ACC5046	PS_ON スイッチ付ハーネス
WH2812	PCI-E 6ピンコネクタ変換ハーネス	ACC5077	PS_ON 端子短絡コネクタ
		WH5073	PS_ON 端子短絡20ピンハーネス

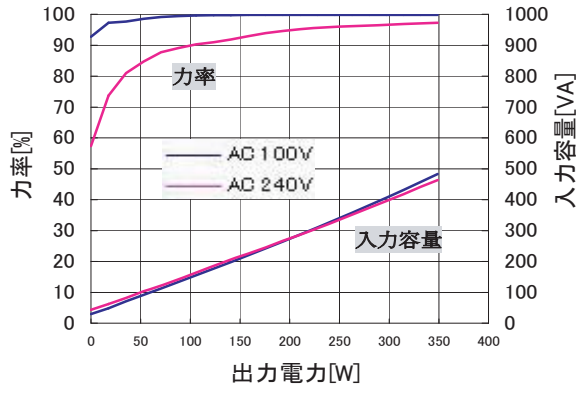
製品の仕様、デザインなどにつきましては、予告なく変更することがあります。　不許複製　Copyright©2012 Nipron Co.,Ltd.

特性データ（シリーズ代表特性） ePCSA-500P-X2S（実測の一例）

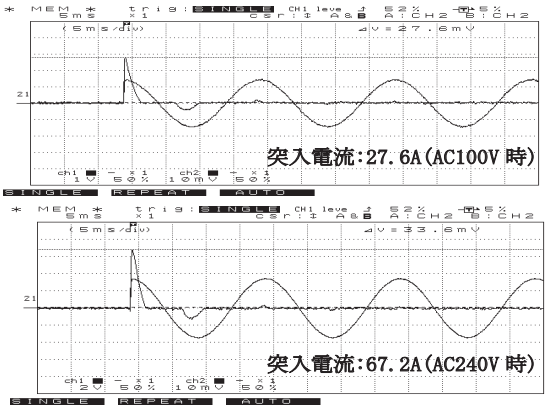
●図4 効率/入力電流－出力電力特性



●図5 力率/入力容量－出力電力特性



●図6 突入電流特性



●図7 漏洩電流特性

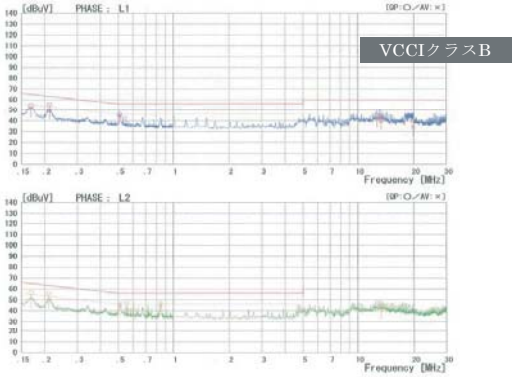
入力条件：AC 100, 240V

負荷条件：定格負荷，最小負荷

	定格負荷	最小負荷
AC 100V	0.28mA	0.23mA
AC 240V	0.45mA	0.45mA

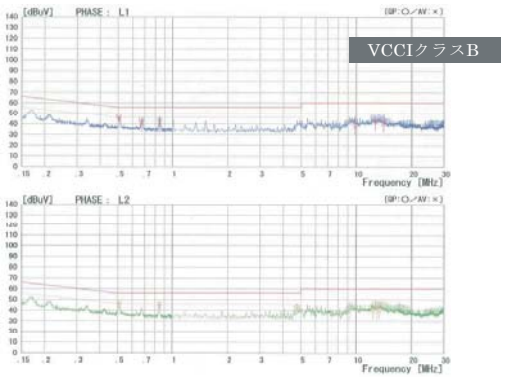
●図8 雑音端子電圧特性（100V 時）

入力条件：AC100V
負荷条件：定格負荷
モード：ピーク



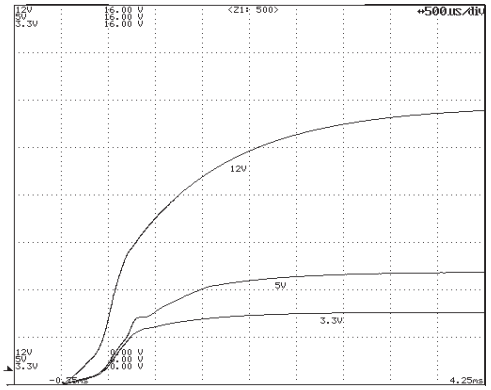
●図9 雑音端子電圧特性（240V 時）

入力条件：AC240V
負荷条件：定格負荷
モード：ピーク



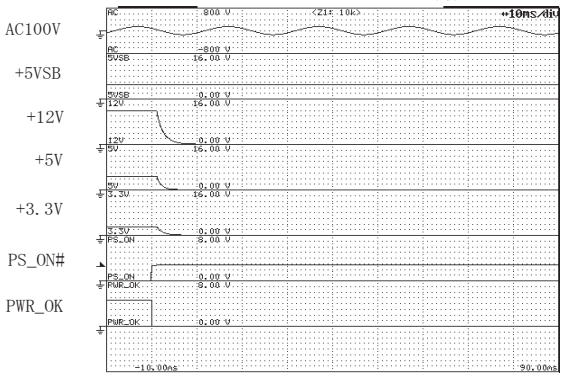
●図10 AC100V 時立上り特性

入力条件：AC100V
負荷条件：定格負荷
時間軸：500μs/DIV



●図11 AC100V 時（リモートOFF 時）立下り特性

入力条件：AC100V
負荷条件：定格負荷
時間軸： 10ms/DIV

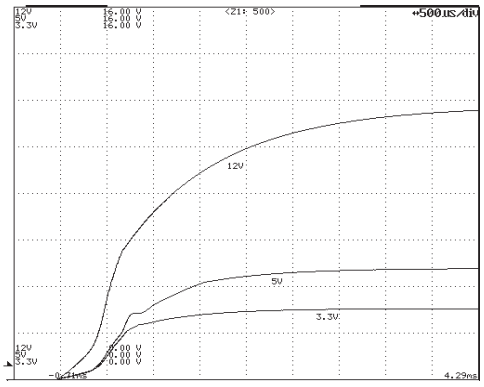


製品の仕様、デザインなどにつきましては、予告なく変更することがあります。 不許複製 Copyright©2012 Nipron Co.,Ltd.

特性データ（シリーズ代表特性） ePCSA-500P-X2S（実測の一例）

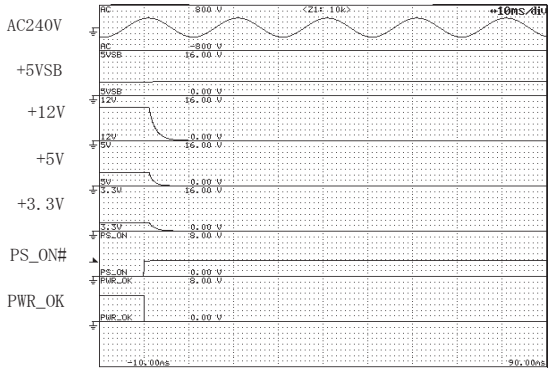
●図12 AC240V 時立上り特性

入力条件：AC240V
負荷条件：定格負荷
時間軸： 500μs/DIV



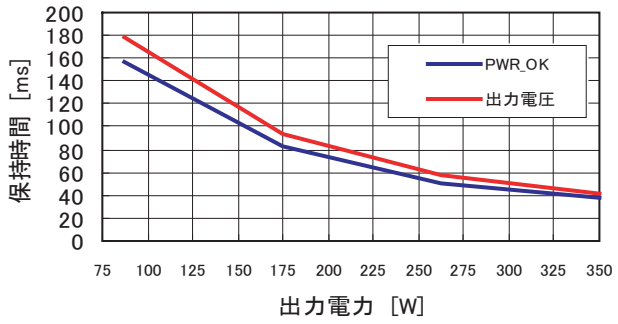
●図13 AC240V 時（リモートOFF 時）立下り特性

入力条件：AC240V
負荷条件：定格負荷
時間軸： 10ms/DIV



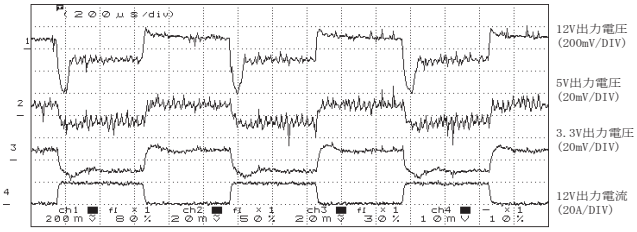
●図14 出力保持時間ー出力電力特性

PWR_OK：PWR_OK 信号が“L”となる点
出力電圧：5VSB を除く何れかの出力電圧が 95%に低下する点



●図15 動的負荷変動特性（1kHz時）

入力条件：AC100V
負荷条件：定格負荷
時間軸： 200μs/DIV



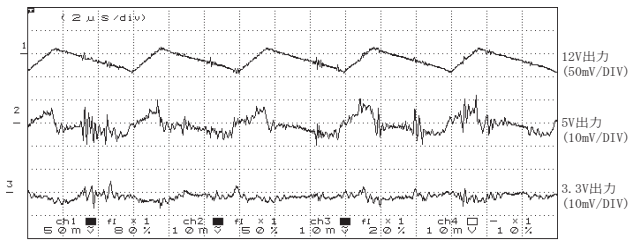
●図16 出力定電圧特性

出力仕様	最小負荷	定格負荷	ピーク負荷
12V 出力	0A	18A	30A
5V 出力	0A	16A	33A
3.3V 出力	0A	11.5A	30A

AC 入力	AC 85V	AC 100V	AC 132V	AC 176V	AC 240V	AC 264V
12V 出力（最小）	12.086 V	12.088 V	12.087 V	12.087 V	12.087 V	12.087 V
12V 出力（定格）	11.955 V	11.956 V	11.954 V	11.955 V	11.955 V	11.955 V
12V 出力（ピーク）	11.896 V	11.896 V	11.895 V	11.896 V	11.896 V	11.896 V
5V 出力（最小）	5.130 V	5.130 V	5.130 V	5.130 V	5.130 V	5.130 V
5V 出力（定格）	5.005 V	5.005 V	5.005 V	5.005 V	5.005 V	5.005 V
5V 出力（ピーク）	4.914 V	4.914 V	4.914 V	4.914 V	4.914 V	4.914 V
3.3V 出力（最小）	3.402 V	3.402 V	3.402 V	3.402 V	3.402 V	3.402 V
3.3V 出力（定格）	3.307 V	3.307 V	3.307 V	3.307 V	3.307 V	3.307 V
3.3V 出力（ピーク）	3.239 V	3.239 V	3.239 V	3.239 V	3.239 V	3.239 V

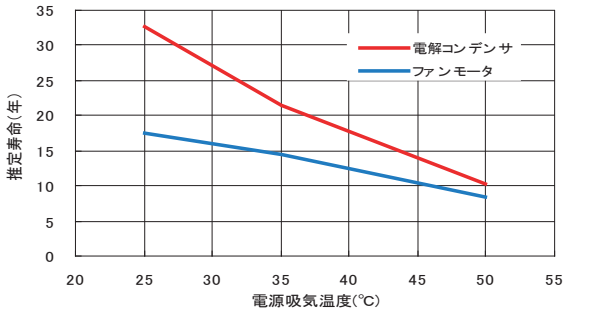
●図17 リップル/スパイク特性

入力条件：AC100V
負荷条件：定格負荷
時間軸： 2μs/DIV



●図18 周囲温度ー推定寿命曲線

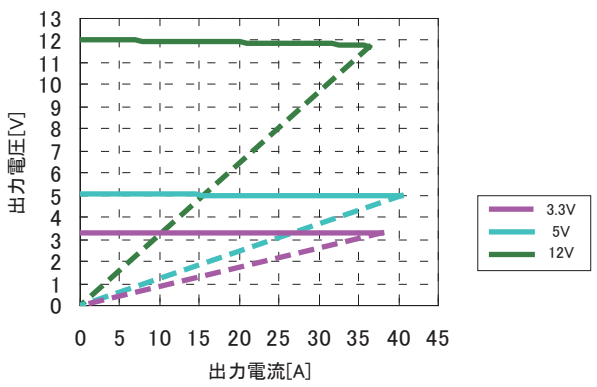
入力条件：AC100V
負荷条件：定格負荷
稼動時間：24時間連続稼動



※45℃以上は温度ディレーティング図に従い負荷を低減しています
※電解コンデンサは封口板等の劣化を考慮し、最長15年とします

●図19 過電流保護特性（V-I特性）

入力条件：AC100V



製品の仕様、デザインなどにつきましては、予告なく変更することがあります。 不許複製 Copyright©2012 Nipron Co.,Ltd.